

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: X2011231141

UDC _____

厦门大学

工 程 硕 士 学 位 论 文

基于 LAMP+jQuery 的有田氏社区电子商务
平台的设计与实现

Design and Implementation of YouTianShi ESN

Based on LAMP+jQuery

周杰

指 导 教 师: 董 槐 林 教 授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2013 年 10 月

论文答辩日期: 2013 年 11 月

学位授予日期: 年 月

指 导 教 师: _____

答辩委员会主席: _____

2013 年 10 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（ ）1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

（ √ ）2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

摘要

本文首先对国内外社区电子商务平台进行了分析和研究，阐述了研究基于 LAMP+JQUERY 社区电子商务平台的意义与课题的来源，并以有田氏企业作为应用对象进行了需求分析。通过多方信息的搜集与考察，最后决定建设基于 LAMP+JQuery 的有田氏社区电子商务平台。在系统需求分析上，根据有田氏企业的实际需求，在建立需求原型的基础上，多次与用户进行沟通，最后对社区电子商务平台进行了相关的需求功能描述，对重要模块进行需求用例分析。在设计架构平台上，选用了基于 B/S 模式的典型三层结构的解决方案，利用 Zend Technologies 公司的 Zend Studio 7.2.0 为主要开发工具，环境语言方面选择了经典的 LAMP 平台，PHP 语言，JQUERY 的 JS 框架，在系统的实现中，根据实际应用情况，将系统划分为三大部分：电子地图部分，平台后台管理部分，论坛社区单点登录部分和八个功能模块：注册登录、栏目信息管理、文章商品信息管理、订单物流配送管理、表单管理、留言信息管理、会员模块、系统设置角色权限模块，并对每个模块的主要部分进行了分析和设计实现说明。测试部分，对几个重要模块的功能部分编写了测试用例。最后对学位论文进行了总结和展望。

关键词： LAMP； JQuery； 社区电子商务

Abstract

Firstly, the domestic and international communities e-commerce platform were analyzed and studied. This dissertation studied based on technologies LAMP + JQUERY community e-commerce platform and the meaning of this study, and through YouTianShi enterprise the requirement analysis as example. Through the collection and information, finally decided to construction technologies based on the YouTianShi Apache+JQuery community e-commerce platform. In architecture, choose the platform based on B/S model of three typical solutions , using the Zend, Zend 7.2.0 Studio as company for the main development tool, select the language environment in the classic Technologies platform, PHP language, the framework of JQUERY. In the system requirements analysis, according to the actual demand of YouTianShi, article analyse the community e-commerce platform functions. After communicating with user many times, case about the important modules also have been analysed. In the system, according to the actual application, the system is divided into three parts: electronic map, platform, BBS community management background single sign-on part and eight modules: registration login information management, the article and commodity information management, logistics management, order form management and information management, the message system module, the member of permission module, and the main part of each module are analyzed and designed. In the test section, some test cases about important modules have been written. Finally on graduation design were summarized and the prospects.

Key Words: LAMP; JQuery; ESN

目录

| | |
|---------------------------|----|
| 第 1 章 绪论 | 1 |
| 1.1 课题背景及目的 | 1 |
| 1.2 国内外研究现状 | 1 |
| 1.2.1 国外研究现状 | 2 |
| 1.2.2 国内研究现状 | 2 |
| 1.3 本文研究内容与结构 | 4 |
| 第 2 章 相关技术介绍 | 5 |
| 2.1 系统结构模型 | 5 |
| 2.1.1 用户界面(UI)层 | 5 |
| 2.1.2 业务逻辑层 | 5 |
| 2.1.3 数据层 | 6 |
| 2.1.4 PHP 访问 MySQL 数据库的原理 | 6 |
| 2.2 LAMP 平台的搭建 | 6 |
| 2.2.1 LAMP 的介绍 | 6 |
| 2.2.2 LAMP 的使用过程图解 | 8 |
| 2.2.3 LAMP 软件版本选择 | 8 |
| 2.3 本章小结 | 9 |
| 第 3 章 系统需求分析 | 10 |
| 3.1 需求功能描述 | 10 |
| 3.2 需求用例 | 11 |
| 3.3 本章小结 | 20 |
| 第 4 章 系统设计 | 21 |
| 4.1 结构与平台设计 | 21 |
| 4.2 功能模块设计 | 21 |
| 4.2.1 功能模块结构图 | 21 |
| 4.2.2 功能划分 | 22 |
| 4.3 数据库设计 | 25 |

| | |
|------------------------|-----------|
| 4.4 本章小结 | 37 |
| 第5章 系统实现 | 38 |
| 5.1 系统环境 | 38 |
| 5.2 模块分析和主要模块实现 | 39 |
| 5.2.1 栏目管理模块 | 39 |
| 5.2.2 信息管理模块 | 40 |
| 5.2.3 会员管理模块 | 44 |
| 5.2.4 角色权限模块 | 45 |
| 5.2.5 电子地图模块 | 46 |
| 5.2.6 实时菜地查看模块 | 48 |
| 5.2.7 订单表单模块 | 48 |
| 5.2.8 社区论坛模块 | 52 |
| 5.2.9 单点认证模块 | 54 |
| 5.3 课题的重点与难点 | 56 |
| 5.4 本章小结 | 57 |
| 第6章 系统测试 | 58 |
| 6.1 测试对象和要点 | 58 |
| 6.2 测试环境及测试用例编写 | 58 |
| 6.2.1 测试环境 | 58 |
| 6.2.2 测试准则 | 58 |
| 6.2.3 测试用例 | 59 |
| 6.2.4 性能测试 | 59 |
| 6.3 本章小结 | 61 |
| 第7章 总结与展望 | 63 |
| 7.1 总结 | 63 |
| 7.2 展望 | 63 |
| 参考文献 | 64 |
| 致谢 | 65 |

Catalog

| | |
|---|-----------|
| Chapter 1 Introduction..... | 1 |
| 1.1 Background and objective | 1 |
| 1.2 The research status at home and abroad..... | 1 |
| 1.2.1 The foreign research status | 2 |
| 1.2.2 The domestic research status. | 2 |
| 1.3 Content and structure | 4 |
| Chapter 2 The related technology introduction..... | 6 |
| 2.1 The system architecture model | 6 |
| 2.1.1 User interface (UI) layer | 6 |
| 2.1.2 Business logic layer..... | 6 |
| 2.1.3 Data layer | 7 |
| 2.1.4 Principles of PHP MySQL database access..... | 7 |
| 2.2 LAMP platform | 7 |
| 2.2.1 LAMP | 7 |
| 2.2.2 LAMP the use of process diagram | 9 |
| 2.2.3 LAMP software version..... | 9 |
| 2.3 Conclusion | 10 |
| Chapter 3 System requirements analysis..... | 11 |
| 3.1 Functional requirements describe | 11 |
| 3.2 Requirement..... | 12 |
| 3.3 Conclusion..... | 21 |
| Chapter 4 System design | 22 |
| 4.1 Structure and platform design | 22 |
| 4.2 Function module design | 22 |
| 4.2.1 Function module structure figure | 22 |
| 4.2.2 Function division..... | 23 |

| | |
|---|-----------|
| 4.3 Database design | 26 |
| 4.4 Conclusion | 38 |
| Chapter 5 System to achieve | 39 |
| 5.1 System environment | 39 |
| 5.2 Module analysis and main module realization | 40 |
| 5.2.1 Column management module | 40 |
| 5.2.2 Information management module | 41 |
| 5.2.3 Member management module | 45 |
| 5.2.4 Role permissions module | 46 |
| 5.2.5 Electronic map module | 47 |
| 5.2.6 Real-time vegetable view module | 49 |
| 5.2.7 Order form module | 49 |
| 5.2.8 Community forums module | 53 |
| 5.2.9 Single point authentication module | 55 |
| 5.3 Emphasis and difficulty | 57 |
| 5.4 Conclusion | 58 |
| Chapter 6 System testing | 59 |
| 6.1 The test object and point | 59 |
| 6.2 Test environment and test case preparation | 59 |
| 6.2.1 Test environment | 59 |
| 6.2.2 Testing standards | 59 |
| 6.2.3 Test case | 60 |
| 6.3 Conclusion | 62 |
| Chapter 7 Summary and outlook | 63 |
| 7.1 Conclusion | 63 |
| 7.2 Outlook | 63 |
| Reference | 64 |
| Thanks | 65 |

第1章 绪论

1.1 课题背景及目的

随着经济的发展,社会的进步,计算机越来越深入到我们日常的工作、学习及生活中,成为我们日常生活中不可缺少的辅助工具,科学技术的不断提高,计算机科学日渐成熟,其强大的功能已为人们深刻认识,它已进入人类社会的各个领域,比如文字处理、信息管理、辅助设计、图形图像处理、教育培训以及游戏娱乐等并发挥着越来越重要的作用,各行各业的人们无须经过特别的训练就能够使用电脑完成许许多多复杂的工作。

社区电子商务(ESN, E-commerce based on Social Network)是针对具有社区属性的用户、在社区网站进行的交易行为,对用户而言提供了一种更为便捷的社区在线销售方式,具有快速、高效、低成本等特点^[1]。

社区电子商务,也可以说是社会化商务(Social Commerce),靠社区(社会化)用户的力量引导商务行为,靠消费者的口碑影响潜在消费者的购买决策。其表现形式为:消费者体验报告、产品评论、商家评论。其属性特质为:相对 OPEN 客观的平台,依赖消费者贡献口碑内容,话题具有极强的商业属性,平台仍体现媒体属性。其商业模式为:品牌营销(广告和互动类活动)、贩卖精准导购流量及 CPS。课题来自于有田氏企业的实际需求,有田氏社区电子商务平台依托其现有线下开心农场用户资源,有一定的商业价值。

1.2 国内外研究现状

社区电子商务(ESN)是针对具有社区属性的用户、在社区网站进行的交易行为,对用户而言提供了一种更为便捷的社区在线销售方式,具有快速、高效、低成本等特点。

快速高效:无论是社区用户之间的 C2C 交易、还是社区商家针对用户进行的 B2C 服务,交易平台集中在社区,利用社区用户之间的信任关系,电子商务交易的成功率和速度都较高。

低成本:用户在社区中可以享受电子商务服务,省去了在其它购物平台上选择和购

买的麻烦,节省了个人成本;同时对商家而言,社区的精准营销效果更为突出,目标用户更容易达到,降低了营销和销售成本。

1.2.1 国外研究现状

社区电子商务平台是为电子商务企业做嫁衣,依赖于产业链的发展,在国外的发展较成熟,可参考的对象如:kaboodle、yelp、thisnext、stylefeeder等,有千万美金并购的,也有拿VC的,国外电子商务相对成熟,导购模式的收入也要比国内多很多。

随着用户规模持续扩大,网络社区已经成为主流应用,而社区用户较强的互动和分享性,使社区信息已经成为影响消费者消费决策的重要因素;同时更多社区用户选择在社区中进行购物,并在社区中进行购前查询和购后分享,使得社区有望成为开展电子商务的有效平台。

网络社区能够成为电子商务的有效平台的原因主要在以下几点:

1. 圈子达成精准营销:社区电子商务系统的一个显著特点就是明确的产品和市场定位。新兴的电子商务优于传统营销^[2]。社区中的圈子往往聚集了具有相近需求倾向的网民,使得推广更加深入,同时更具针对性;

2. 传播促成口碑形成:社区电子商务容易通过各种手段与消费者建立相互之间的信任,得到消费者的认同^[3]。社区中很容易形成对某企业或产品评价的“声音”,从而影响其他社区用户的消费决策;

3. 互动了解真实需求:用户之间互信性较高,其交流的信息真实性也很高。对于企业而言,能够借此及时发现用户的真实体验感受和需求变化,从而快速地推出更具针对性的产品和营销策略^[4]。另外,因为相关法律不够完善,社区电子商务也是目前零售企业发展电子商务的最好选择^[5]。

1.2.2 国内研究现状

中国网络社区的特性和发展现状决定了社区电子商务(ESN)发展的特点和现状,这两者是相互促进的。

当前中国网络社区具有以下一些特性^[6]:

1. 用户黏性高、规模大;
2. 用户群体区分明显;

3. 用户之间的沟通交流多，因此相互之间信任度较高；
4. 国内社区论坛的使用率和普及率较高。

另外社区电子商务的发展离不开物流业的高速发展，发展以电子商务为背景的现代物流业是大势所趋。电子商务物流是一种高度发达的物流形式，它是建立在现代信息技术、自动化技术和先进管理思想基础上的一种集成化物流运作模式^[7]。我国电子商务物流业“先天不足”，整个社会和企业界对物流的重视程度不够，物流成本在企业销售额中所占的比重很高，物流速度慢、效率低。目前，我国发展社区电子商务物流的主要问题是：

1. 发展社区电子商务物流的基础尚不完善，物流理论还不够系统，物流技术还很落后。

当今世界，物流管理得到了快速发展，出现了许多物流新理论、新概念、新技术，而我国物流理论工作者和实践者刚刚接触这些新理论，还没有完全消化、吸收并形成一套适合我国实际操作的理论^[8]。另外，我国许多物流设施陈旧，物流管理还处于原有的靠手工操作的落后状态，物流管理的机械化和自动化程度低。

2. 对于社区电子商务物流的重视程度不高。

社区电子商务与物流之间相互依赖、相互促进的关系还没有在社会上得到普遍的认识，对面向电子商务的物流系统的重视程度不高，从而出现拖延交货期、出错等现象，不能充分发挥出电子商务快速、高效的优势。

3. 物流企业电子化程度还很低，物流企业上网的较少。

物流企业上网仅限于介绍企业状况、业务范围等，个别企业提供报价系统，但没有提供运费支付、在途货物查询等功能，与联邦快递(FedEx)和美国联合包裹服务(UPS)相比，物流的信息化程度差距很大。电子商务的发展要依赖第三方物流企业提供快捷、优质的服务，物流企业的现代化水平是决定电子商务物流水平的一个关键因素。

4. 我国企业物流的电子化、集成化管理程度普遍较低。

电子商务迎合了现代顾客多样化的需求。电子商务只有通过电子化、集成化物流管理把供应链上各环节紧密联系起来，才能对顾客的个性化需求作出快速反应，保证电子商务物流畅通。目前，我国的集成化供应链管理还处于理论探讨阶段。

5. 缺乏社区电子商务物流人才。

缺乏从事物流理论与实务的专门人才；缺乏懂电子商务理论和实务的专门人

才；缺乏既懂 Internet 技术(包括通信技术、计算机技术和网络技术等)，又懂电子商务的网络经济人才；缺乏既懂电子商务，又懂现代物流的有创新思想的复合型人才。上述四类人才的短缺将直接影响我国电子商务物流的发展。

1.3 本文研究内容与结构

社区电子商务平台可以为企业信息发布，组织线上社区活动，物流配送提供一个方便与快捷的社区电子商务平台，具有一定的市场需求。目前，此社区电子商务平台为“有田氏企业”量身定做，使用社区电子商务平台，能进行会员注册、会员管理、信息发布、权限管理、物流配送等操作，为有田氏企业提供一个集信息发布、会员线上活动与物流配送为一体的社区电子商务平台。

本文的结构安排如下。

第一章为绪论，简单叙述了本课题的来源、课题的选题背景和意义，分析了社区电子商务平台国内外研究现状及发展趋势，确定了论文研究的主要内容。

第二章，介绍了实现系统的相关技术，主要包括系统结构模型、LAMP 平台的介绍与选型搭建。

第三章是系统需求分析部分，根据用户实际需求，进行分析，形成报告。主要从需求功能描述和需求用例图两方面进行论述。

第四章，系统分析过程要求理解和评估最终用户的需要。在需求分析完成时，对系统进行主要功能设计。主要包括结构与平台设计，功能模块设计，数据库设计三个部分。其中功能模块设计是重点。

第五章，在系统设计之后，进行系统实现。本章从平台系统软硬件环境，主要模块实现，课题的重点与难点三个方面来阐述系统的主要功能实现。

第六章，为了验证有田氏社区电子商务平台是否与系统需求用例不相符合或与之矛盾，需对系统进行测试。本章列举了主要的几个系统测试用例。

第七章，总结与展望，总结有田氏社区电子商务平台设计的优缺点，展望未来社区电子商务平台的进一步发展。

第2章 相关技术介绍

本章节主要对有田氏社区电子商务平台的实现所需要的相关技术进行介绍。主要包括系统结构模型论述和 LAMP 平台介绍。

2.1 系统结构模型

系统采用标准 B/S 三层结构开发三层结构分别为:用户界面 (UserInterface, UI) 层、业务逻辑层和数据层如图 2-1 所示。

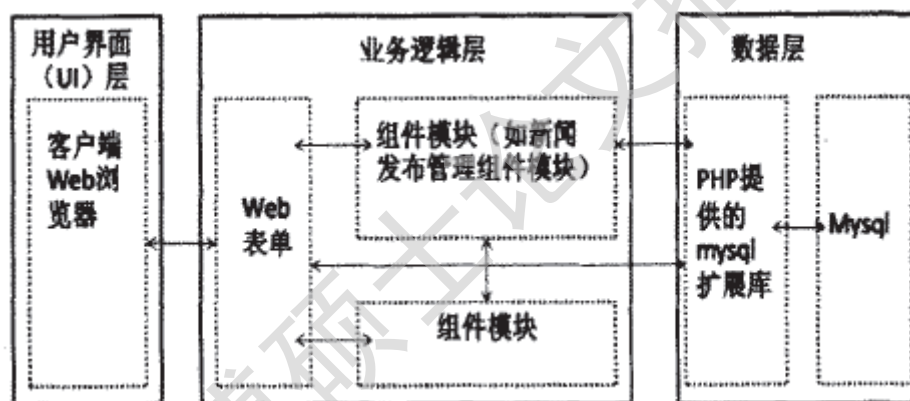


图 2-1 系统结构模型

2.1.1 用户界面 (UI) 层

用户界面 (UI) 层通过 Web 浏览器与用户交互, 接收用户的输入并将服务器端传来的数据呈现给用户。运用 DIV+CSS, 结合 TABLE 布局定位, 给用户良好的操作体验。

2.1.2 业务逻辑层

业务逻辑层负责接收 Web 浏览器传来的请求并将请求传给数据层同时将请求处理结果返回给 Web 浏览器。它由 Web 表单和组件服务组成。其中 Web 表单是向客户呈现数据和信息的基础也是响应和处理客户请求及显示 Web 表单交互生成的信息和数据的基础。

2.1.3 数据层

数据层是通过 PHP 和 Mysql 扩展库操纵数据库为业务逻辑层提供数据服务. 如存储数据操作结果、返回数据查询结果等。

2.1.4 PHP 访问 MySQL 数据库的原理

1. PHP 连接 Mysql 数据库的方法。通过 Mysql 库函数连接。这种方法是 PHP 连接 Mysql 数据库最常用的方法，具有较好的易用性和较高的效率。

2. PHP 连接 Mysql 数据库的方式。PHP 连接 Mysql 数据库有两种连接方式，分别是永久连接方式和非永久连接方式^[9]。

①永久连接方式它的最大优点是效率比非永久连接方式高当客户端对 Mysql 服务器的连接请求非常频繁时永久连接将更加高效。它使得每个子过程在其生命周期中只做一次连接操作，而非每一次在处理一个页面请求时都要向 Mysql 服务器提出连接请求。即每个子过程将对服务器建立各自独立的永久连接。

②非永久连接方式:即短连接方式。当客户端向 Web 服务器请求页面时服务器连接数据库处理这个请求生成页面并将生成的页面返回给浏览器. 然后就断开与数据库的连接，直到接到下一个访问请求。大部分网站通常都使用这种连接方式它虽然没有永久连接方式的效率高但是可以有效避免永久连接所带来的问题以及提高服务器承载能力。

2.2 LAMP 平台的搭建

2.2.1 LAMP 的介绍

LAMP: 基于 Linux, Apache, MySQL 和 PHP 的开放资源网络开发平台, Linux 是开放操作系统; Apache 是最通用的网站服务器; MySQL 是带有基于网络管理附加工具的关系型数据库; PHP 是流行的对象脚本语言, 它包含了多数其它语言的优秀特征来使得它们的网络开发更加有效。

LAMP 每一个组件都是 Free or Open Source Software, 免费或者开源软件。这种免费和开源的方式对于全世界用户都具有很强的吸引力, 无论企业和个人开发者, 无需再付费购买“专业”的商用软件。特别是在互联网方面, 不需要为软件的发布支付任何许可证费就可以开发和应用基于 LAMP 的工程。同时开源社区的潜力更在于资源共享,

上百万的志愿开发者为开源软件贡献自己的力量,保证了 LAMP 技术的不断进步和升级。开源的特性也使企业和开发人员可以随意的修改源程序为我所用,提升专有软件或者商业软件的限制中所没有的灵活性,放大了项目的衍生性。

Apache 网站服务器

Apache 源于 NCSAhttpd 服务器,取自“a patchy server”的读音,意思是充满补丁的服务器,因为它是自由软件,所以不断有人来为它开发新的功能、新的特性、修改原来的缺陷^[10]。Apache 的特点是简单、速度快、性能稳定,并可做代理服务器来使用。它可以运行在几乎所有广泛使用的计算机平台上,由于其跨平台和安全性被广泛使用,是最流行的 Web 服务器端软件之一。到目前为止 Apache 仍然是世界上用的最多的 Web 服务器,市场占有率达 60%左右,是世界使用排名第一的 Web 服务器软件^[11]。PHP 语言引擎

PHP 独特的语法混合了 C、Java、Perl 以及 PHP 自创新的语法^[12]。它可以比 CGI 或者 Perl 更快速的执行动态网页。用 PHP 做出的动态页面与其他的编程语言相比,PHP 是将程序嵌入到 HTML 文档中去执行,执行效率比完全生成 HTML 标记的 CGI 要高许多;PHP 还可以执行编译后代码,编译可以达到加密和优化代码运行,使代码运行更快。PHP 具有非常强大的功能,所有的 CGI 的功能 PHP 都能实现,而且支持几乎所有流行的数据库以及操作系统。

PHP 的优势包括:源模式使得开发者无需付费,支持多种操作系统,强大的可伸缩性,稳定高效运行,快速开发,面向对象的编程,支持和 JAVA 的交互等待性^[13]。PHP 在数据库方面的支持非常丰富,包括:filePro, Informix, InterBase, mSQL, Microsoft SQL Server, MySQL, SyBase, ODBC, Oracle, PostgreSQL 等等。我们所熟知的 PHP 开发的论坛软件 Discuz!几乎占据了 80%的国内论坛软件市场,我们看到的门户网站论坛或社区,大多采用了 PHP 开发。

MySQL 数据库

MySQL 是一个小型关系型数据库管理系统,开发者为瑞典 MySQL AB 公司。在 2008 年 1 月 16 号被 Sun 公司收购。而 2009 年, SUN 又被 Oracle 收购. 对于 Mysql 的前途,没有任何人抱乐观的态度。目前 MySQL 被广泛地应用在 Internet 上的中小型网站中。由于其体积小、速度快、总体拥有成本低,尤其是开放源码这一特点,许多中小型网站为了降低网站总体拥有成本而选择了 MySQL 作为网站数据库。

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库